

**Краснодарский край
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
основная общеобразовательная школа № 56 города Сочи им. Эксюзьяна С.О.**

УТВЕРЖДАЮ
Решением педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.2022г.
Председатель педсовета
И.Э.Арзуманян

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу «Математика»**

**Ступень обучения (класс)
Количество часов
Учитель**

*начальное общее образование, 1-4
540ч. уровень базовый
Бабаян Анна Хачиковна*

Рабочая программа составлена на основе примерной программы «Математика», М.:Просвещение,2019г., с учётом авторской программы «Математика». Авторы М.И.Моро, М.А.Бантовой, Г.В.Бельтюковой, С.И.Волковой, С.В.Степановой М.: Просвещение, 2019г

Оглавление

Основное содержание рабочей программы	5
1 год обучения	5
Числа от 0 до 20.....	5
Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 10.....	6
Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 20.....	8
Пространственные отношения и геометрические фигуры	10
Числа и величины. Длина.....	11
Математическая информация	13
2 год обучения	14
Числа от 0 до 100.....	14
Числовые и буквенные выражения	16
Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях.....	17
Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100.....	18
Арифметические действия: умножение и деление. Таблица умножения	20
Пространственные отношения и геометрические фигуры	22
Уравнения и неравенства	23
Числа и величины. Длина.....	24
Числа и величины. Масса.....	25
Числа и величины. Вместимость	27
Числа и величины. Время.....	28
Математическая информация	29
3 год обучения	31
Числа от 0 до 1000.....	31
Числовые и буквенные выражения	32

Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях.....	33
Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 1000.....	35
Арифметические действия: умножение и деление на однозначное число	36
Арифметические действия: умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями	38
Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 100	39
Уравнения и неравенства	40
Числа и величины. Длина.....	42
Числа и величины. Площадь	43
Числа и величины. Масса.....	45
Числа и величины. Вместимость	46
Числа и величины. Время.....	47
Числа и величины. Цена, количество, стоимость	49
Числа и величины. Скорость, время, пройденный путь	52
Числа и величины. Доли величины.....	53
Пространственные отношения. Геометрические фигуры.....	55
Математическая информация	56
4 год обучения	57
Числа от 0 до 1000000.....	58
Арифметические действия: сложение и вычитание. Числа, которые больше 1000	59
Арифметические действия: умножение и деление на однозначное число	61
Арифметические действия: умножение и деление многозначного числа на двузначное число	62
Арифметические действия: умножение и деление многозначного числа на трёхзначное число ...	64
Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 1000	65
Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях.....	67
Числовые и буквенные выражения	68
Уравнения и неравенства	69

Числа и величины. Доли величины.....	70
Числа и величины. Длина.....	72
Числа и величины. Площадь.....	73
Числа и величины. Масса.....	74
Числа и величины. Вместимость.....	76
Числа и величины. Время.....	77
Числа и величины. Цена, количество, стоимость.....	79
Числа и величины. Производительность, время, объём работы.....	80
Числа и величины. Скорость, время, пройденный путь.....	82
Пространственные отношения. Геометрические фигуры.....	83
Математическая информация.....	85
Тематическое планирование.....	86
Перечень рекомендованных контрольных работ.....	88

Основное содержание рабочей программы

1 год обучения

Тема		
Числа от 0 до 20		
Содержание темы		
Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20.</p> <p>Пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта.</p> <p>Находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число</p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания («что я знаю, а что не знаю»).</p> <p>Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Моделировать способ решения с помощью предметной модели.</p> <p>Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.</p> <p>Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.</p> <p>Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	Оценивать результаты своей работы. В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы, договариваться, принимать различные позиции и точки зрения на какой-либо предмет или вопрос, находить общее решение, оценивать свой вклад в общее дело	
--	--	--

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Музей истории вычислительной техники <http://www.museum.ru/M2744>

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837

ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID:1220006, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006

Возможные оценочные процедуры

Устный счет «Числа от 1 до 9».

Опрос: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?».

Устный ответ: «Счёт единицами в разном порядке. Счёт по 2, по 5».

Тест «Числа в пределах 20: чтение, запись, упорядочивание, сравнение»

Тема

Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 10

Содержание темы

Арифметические действия: сложение, вычитание, знаки действий. Названия компонентов и результата действия (сложения, вычитания). Связь между сложением, вычитанием. Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Переместительное свойство сложения. Сложение и вычитание на основе понимания состава числа. Сложение, компоненты и результат действия. Таблица сложения в пределах 10. Задачи, отражающие смысл вычитания. Задачи, отражающие смысл сложения

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
------------	----------------	------------

<p>Пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта.</p> <p>Группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни.</p> <p>Находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число.</p> <p>Выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 10 (устно и письменно) без перехода через десяток.</p> <p>Называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность).</p> <p>Решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос)</p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания («что я знаю, а что не знаю»).</p> <p>Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Представлять условие задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.</p> <p>Моделировать способ решения с помощью предметной модели.</p> <p>Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.</p> <p>Комментировать процесс вычисления, решения.</p> <p>Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.</p> <p>Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p> <p>В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы, договариваться, принимать различные позиции и точки зрения на какой-либо предмет или вопрос, находить общее решение, оценивать свой вклад в общее дело</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Музей истории вычислительной техники http://www.museum.ru/M2744		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837		
ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006		
Возможные оценочные процедуры		

Тест «Сложение и вычитание в пределах 10».

Исследовательская работа «Что произойдет с суммой, если слагаемые поменять местами».

Терминологический диктант «Названия компонентов действий сложения и вычитания»

Тема		
Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 20		
Содержание темы		
Арифметические действия: сложение, вычитание; знаки действий. Названия компонентов и результата действия (сложения, вычитания). Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Связь между сложением, вычитанием. Вычитание как действие, обратное сложению. Таблица сложения в пределах 20. Способы сложения и вычитания в пределах 20. Способы проверки правильности вычислений. Свойства арифметических действий (сложение, вычитание). Сложение и вычитание без перехода через разряд. Сложение однозначных чисел с переходом через разряд. Задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание). Задачи на нахождение числа, большего/меньшего данного числа на заданное число. Задачи на разностное сравнение		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта. Группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни. Находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число. Выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток. Называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос)	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Определять границы знания и незнания («что я знаю, а что не знаю») Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Представлять условие задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Комментировать процесс вычисления, решения.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

	<p>Объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии (слагаемые, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность). Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы, договариваться, принимать различные позиции и точки зрения на какой-либо предмет или вопрос, находить общее решение, оценивать свой вклад в общее дело</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Учимся вместе. Урок «Сложение и вычитание в пределах 20» https://mosobr.shkolamoskva.ru/release/7862		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Вычитание и сложение чисел с переходом через десяток», ID:2148927, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2148927		
Возможные оценочные процедуры		
Тест «Сложение и вычитание в пределах 20».		
Графический диктант «Дорисуй по клеточкам, что получилось?».		
Исследовательская работа «Что произойдет с значением суммы, если одно из слагаемых увеличить/или уменьшить на несколько единиц»		

Тема

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Содержание темы

Геометрические фигуры: куб, шар; круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), прямая, отрезок, точка. Расположение предметов и объектов по отношению к наблюдателю, к другому предмету: слева/справа, сверху/снизу, между.

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок.</p> <p>Распознавать геометрические фигуры: куб, шар и др.</p> <p>Группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни.</p> <p>Устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под</p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания («что я знаю, а что не знаю»).</p> <p>Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Моделировать, иллюстрировать с помощью предметной модели расположение фигур в заданном порядке.</p> <p>Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.</p> <p>Анализировать изображения геометрической фигуры.</p> <p>Описывать своими словами положение предмета/фигур в пространстве.</p> <p>Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.</p> <p>Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p> <p>В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы,</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	договариваться, принимать различные позиции и точки зрения на какой-либо предмет или вопрос, находить общее решение, оценивать свой вклад в общее дело	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Геометрические фигуры. Многоугольники», ID: 2680776, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2680776 Сценарий урока «Пространственные отношения», ID: 1057919, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1057919		
Возможные оценочные процедуры		
Практическая работа: копирование, рисование фигур по образцу, по инструкции. Творческая работа: создание узоров и орнаментов из геометрических фигур. Тест «Группирование геометрических фигур по заданному признаку»		

Тема		
Числа и величины. Длина		
Содержание темы		
Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже). Выполнять разностное сравнение длин (больше/меньше на). Знать и использовать единицы длины: сантиметр, дециметр и соотношение между ними.	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Определять границы знания и незнания («что я знаю, а что не знаю») Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Использовать текст задания для объяснения	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

<p>Выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки, сравнивать длины реальных объектов с помощью некоторой мерки.</p> <p>Использовать при решении задач единицы длины (сантиметр, дециметр).</p> <p>Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины длины, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».</p> <p>Сравнивать без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.</p> <p>Копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу.</p> <p>Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы длины (сантиметр, дециметр).</p> <p>Преобразовывать одни единицы данной величины в другие.</p> <p>Определять с помощью измерительных инструментов длину.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку результата измерений</p>	<p>способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Комментировать процесс вычисления, построения, решения. Объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии.</p> <p>Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.</p> <p>Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p> <p>Комментировать ход и результат работы.</p> <p>В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы, договариваться, принимать различные позиции и точки зрения на какой-либо предмет или вопрос, находить общее решение, оценивать свой вклад в общее дело</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Сценарий урока «Дециметр. Соотношение дециметра и сантиметра», ID: 1979252, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1979252</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Диалог/полилог «Какой способ выбрать для измерения длины объекта? Обоснуйте выбор».</p> <p>Практическая работа «Измерение длины предмета с помощью заданной мерки», «Измерение длины реальных объектов с помощью линейки».</p> <p>Тест «Установление соотношения между единицами длины: сантиметр, дециметр»</p>		

Тема		
Математическая информация		
Содержание темы		
Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку. Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда. Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов. Чтение таблицы (содержащей не более 4-х данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин). Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов.</p> <p>Группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни.</p> <p>Различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы</p>	<p>Понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема.</p> <p>Находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды.</p> <p>Читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель).</p> <p>Представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст).</p> <p>Участвовать в парной работе с математическим материалом.</p> <p>Выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты</p>	<p>Использование разнообразных информационных средств для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, определение путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		

Учебный день в Мастерславле https://www.masterslavl.ru/events/uchebnyy-den-v-masterslavle Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Знакомимся с таблицей», ID:306397, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/306397
Возможные оценочные процедуры
Практическая работа: составление плана/инструкций «Измерение длины», «Изображение геометрической фигуры» (в виде схемы, другой модели). Диалог/полилог «Какой признак выделяем для группирования объектов? Форму? Цвет? Размер? Назначение?». Творческая работа «Мой режим дня» (использование табличной формы)

2 год обучения

Тема		
Числа от 0 до 100		
Содержание темы		
Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Чётные и нечётные числа. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Группирование математических объектов, чисел от 0 до 100. Нахождение и объяснение закономерности в ряду объектов, чисел		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100.</p> <p>представлять двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Находить число, большее/меньшее данного числа на заданное число, большее данного числа в заданное число раз.</p> <p>Решать задачи на разностное, кратное сравнение</p>	<p>Формулировать практическую учебную задачу.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Наблюдать математические объекты (числа) в окружающем мире.</p> <p>Характеризовать (описывать) число.</p> <p>Сравнивать группы объектов (чисел) по самостоятельно выбранному основанию.</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	<p>Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.</p> <p>Контролировать ход и результат работы с математическим материалом.</p> <p>Отмечать и характеризовать тип ошибки в работе, объяснять их причины; корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p> <p>Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников.</p> <p>Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать.</p> <p>Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера</p>	
--	--	--

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Однозначные и двузначные числа. Числа от 1 до 100. Нумерация», ID: 1811673, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1811673

Возможные оценочные процедуры

Устный счет «Чётные и нечётные числа»; «Счёт десятками», «Числа в пределах 100».

Практическая работа: представление числа разными способами (с помощью предметной модели, таблицы разрядов).

Диалог/полилог: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки сравнения, равенства, арифметические действия).

Тест «Чётные и нечётные числа»; «Сравнение, упорядочивание чисел в пределах 100»

Тема

Числовые и буквенные выражения		
Содержание темы		
Значение выражения. Буквенные выражения. Выражение с переменной. Составление числовых выражений. Упрощение числовых выражений. Случаи изменения порядка действий при использовании свойств действий		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Читать, записывать и составлять числовые и буквенные выражения, в том числе выражение с переменной</p>	<p>Формулировать практическую учебную задачу. Планировать действия по решению учебной задачи. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность вычисления. Отмечать и характеризовать тип ошибки в работе, объяснять их причины; корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p>		

Учебный день в библиотеке https://museumday.mosmetod.ru/site/libraries
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Числовые выражения», ID: 1110981, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1110981
Возможные оценочные процедуры
Тест «Вычисление значения числового выражения».
Исследовательская работа «Если использовать свойства арифметических действий, то изменится ли порядок действий»

Тема		
Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях		
Содержание темы		
Числовое выражение. Нахождение значения числового выражения. Порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления в пределах 100		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Определять порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления в пределах 100.</p> <p>Использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий</p>	<p>Формулировать практическую учебную задачу.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок).</p> <p>Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.</p> <p>Контролировать ход и результат работы с математическим материалом.</p> <p>Проверять правильность вычисления.</p> <p>Отмечать и характеризовать тип ошибки в работе, объяснять их причины;</p>	<p>Применение математических знаний, умений вычислять значения числового выражения в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	<p>корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. Принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Порядок выполнения действий. Скобки», ID: 1947113, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1947113		
Возможные оценочные процедуры		
Комбинированная работа «Примеры числовых выражений. Вычисление значения числового выражения». Практическая работа: моделирование порядка действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), сложения, вычитания. Тест «Определение порядка действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), вычисление его значения»		
Тема		
Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100		
Содержание темы		
Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).		

Задачи на разностное сравнение. Задачи на нахождение числа, большего/меньшего данного числа на заданное число. Задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание)

Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Устно выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100.</p> <p>Выполнять проверку результата вычислений; находить неизвестный компонент сложения, вычитания.</p> <p>Решать текстовые задачи в одно-два действия на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание): моделировать задачу (используя предметную модель, рисунок), представлять задачу графически (краткая запись, схема, таблица), планировать ход решения, оформлять его в виде действий, записывать и проверять ответ</p>	<p>Формулировать практическую учебную задачу.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Различать приёмы вычисления (устные и письменные).</p> <p>Выбирать удобный способ выполнения действия.</p> <p>Приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия.</p> <p>Контролировать ход и результат работы с математическим материалом.</p> <p>Проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия.</p> <p>Находить ошибки в сложении и вычитании в пределах 100, устанавливая их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.</p> <p>Оценивать рациональность своих действий в сложении и вычитании в пределах 100.</p> <p>Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников.</p> <p>Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать.</p> <p>Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера</p>	<p>Применение приемов вычислений для решения практических задач в повседневной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Письменные вычисления вида: 50 - 24», ID: 2110708, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2110708
Возможные оценочные процедуры
Устный ответ: объяснение с помощью предметной модели приёмов нахождения суммы, разности. Практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок). Практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица). Тест «Сложение и вычитание в пределах 100». Тест «Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода». Тест «Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через разряд»

Тема		
Арифметические действия: умножение и деление. Таблица умножения		
Содержание темы		
Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления. Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления. Задачи, связанные со смыслом умножения. Задачи, связанные со смыслом деления. Деление по содержанию и на равные части		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное). Выполнять арифметические действия: умножение и деление (в пределах 50) – устно и с использованием таблицы умножения. Проверять правильность вычислений. Находить неизвестный компонент умножения, деления.	Формулировать практическую учебную задачу. Планировать действия по решению учебной задачи. Выбирать способ решения задачи. Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом.	Применение приемов вычислений для решения практических задач в повседневной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

<p>Решать текстовые задачи в одно-два действия на применение смысла арифметического действия (умножение, деление): моделировать задачу (используя предметную модель, рисунок), представлять задачу графически (краткая запись, схема, таблица), планировать ход решения, оформлять его в виде действий, записывать и проверять ответ, составлять обратную задачу</p>	<p>Приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия. Проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия; Находить ошибки в табличных случаях умножения и обратных случаях деления, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий темы «Арифметические действия: умножение и деление. Таблица умножения», ID: 2425741, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2425741		
ЭУП «Учим таблицу умножения», ID: 36875934, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/36875934		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок). Практическая работа: иллюстрирование смысла арифметического действия (умножения, деления). Тест «Таблица умножения». Терминологический диктант «Компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное)»</p>		
Тема		

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Содержание темы

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник.</p> <p>Выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты.</p> <p>На бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник.</p> <p>Чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник.</p> <p>Выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки.</p> <p>Находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата)</p>	<p>Формулировать практическую учебную задачу.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Сравнивать группы объектов (геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию.</p> <p>Распределять (классифицировать) объекты (геометрические фигуры) на группы.</p> <p>Обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире.</p> <p>Контролировать ход и результат работы с математическим материалом.</p> <p>Проверять правильность измерения, построения, вычисления.</p> <p>Находить ошибки в табличных случаях умножения и обратных случаях деления, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p> <p>Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников.</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Длина ломаной», ID: 1766494, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1766494		
Возможные оценочные процедуры		
Творческая работа «Модели геометрических фигур в окружающем мире». Практическая работа: изображение ломаной, многоугольника; построение прямого угла, прямоугольника с заданными длинами сторон; измерение длин реальных объектов с помощью линейки. Графический диктант «Дорисуй геометрическую фигуру» по инструкции		

Тема		
Уравнения и неравенства		
Содержание темы		
Равенство. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия. Неравенство. Чтение, запись равенства, неравенства		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Объяснять понятия: равенство, неравенство, равенство с неизвестным числом, записанным буквой. Читать, записывать равенства, неравенства. Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания. Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления	Формулировать практическую учебную задачу. Планировать действия по решению учебной задачи. Выбирать способ решения задачи. Комментировать ход вычислений. Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность вычисления.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

	<p>Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p> <p>Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников.</p> <p>Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Решение уравнений», ID: 1081964, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1081964		
Возможные оценочные процедуры		
Тест «Равенство и неравенство».		
Устный ответ: чтение равенства, неравенства		

Тема		
Числа и величины. Длина		
Содержание темы		
Измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже); выполнять разностное сравнение длин (больше/меньше на).	<p>Формулировать практическую учебную задачу.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения.</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей;</p>

<p>Знать и использовать единицы длины: сантиметр, дециметр и соотношение между ними;</p> <p>Выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки, сравнивать длины реальных объектов с помощью некоторой мерки.</p> <p>Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр).</p> <p>Находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата).</p> <p>Определять измерительных инструментов длину; выполнять прикидку и оценку результата измерений</p>	<p>Комментировать процесс вычисления, измерения, построения, решения.</p> <p>Контролировать ход и результат работы с математическим материалом.</p> <p>Проверять правильность измерения, построения, вычисления.</p> <p>Находить ошибки, устанавливая их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p> <p>Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников.</p> <p>Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать</p>	<p>стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/</p>		
<p>Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Сценарий урока «Длина ломаной», ID: 1108652, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1108652</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Практическая работа: сравнение объект по длине, установление между ними соотношения «длиннее/короче» («выше/ниже, шире/уже»).</p>		
<p>Тест «Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр), соотношение между единицами измерения».</p>		
<p>Решение задач, связанных с измерением длин реальных объектов</p>		

Тема		
Числа и величины. Масса		
Содержание темы		
Единица массы — килограмм. Сравнение по массе. Использование при решении задач и в практических ситуациях единицы массы (килограмм).		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные

<p>Знать и использовать при решении задач единицы массы (килограмм). Определять с помощью приборов и измерительных инструментов массу. Выполнять прикидку и оценку результата измерений. Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы массы (килограмм). Сравнить предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины массы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»</p>	<p>Формулировать практическую учебную задачу. Планировать действия по решению учебной задачи. Объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения. Комментировать процесс вычисления, измерения, решения. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность измерения, вычисления с помощью другого приёма выполнения действия. Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Масса. Килограмм», ID: 1107242, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1107242		
ЭУП «Величины. Единицы измерения величин», ID: 9933563, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Творческая работа «Сравним животных по массе тела». Практическая работа: измерение массы объекта. Практическая работа: сравнение объектов по массе, установление между ними соотношения «тяжелее/легче». Решение задач, связанных с измерением массы реальных объектов</p>		

Тема		
Числа и величины. Вместимость		
Содержание темы		
Вместимость, единица измерения (литр). Задачи, связанные с определением вместимости. Сравнение величин вместимости		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы вместимости (литр);</p> <p>Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»</p>	<p>Формулировать практическую учебную задачу.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения.</p> <p>Комментировать процесс вычисления, измерения, решения.</p> <p>Контролировать ход и результат работы с математическим материалом.</p> <p>Проверять правильность измерения, вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.</p> <p>Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p> <p>Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников.</p> <p>Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/</p> <p>Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p>		

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Литр», ID: 274834, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/274834

Возможные оценочные процедуры

Практическая работа: измерение вместимости предмета/объекта.

Решение задач, связанных с определением вместимости

Тема		
Числа и величины. Время		
Содержание темы		
Время, единицы измерений: минута, час. Задачи, связанные с определением времени. Измерение времени с помощью цифровых/стрелочных часов. Отношения: раньше/позже, сначала/потом и др. Преобразование единиц измерения времени. Сравнение величин времени		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы времени (час, минута).</p> <p>Преобразовывать одни единицы времени в другие.</p> <p>Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов время.</p> <p>Сравнивать величины времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»</p>	<p>Формулировать практическую учебную задачу.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения.</p> <p>Комментировать процесс вычисления, измерения, решения.</p> <p>Проводить наблюдение над действием измерительных приборов времени (аналоговых и цифровых).</p> <p>Контролировать ход и результат работы с математическим материалом.</p> <p>Проверять правильность измерения, вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.</p> <p>Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	<p>Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Единицы времени. Час. Минута» ID: 1035255, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1035255		
Возможные оценочные процедуры		
Решение задач, связанных с определением времени, установление отношения «раньше/позже, сначала/потом и др».		
Тест «Единицы времени, соотношение между ними».		
Практическая работа: составление схемы для определения отрезка времени.		
Практическая работа: измерение времени с помощью цифровых/стрелочных часов		

Тема
Математическая информация
Содержание темы
<p>Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все». Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.). Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.</p>

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами)

Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы.</p> <p>Находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур).</p> <p>Находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур).</p> <p>Представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур)</p>	<p>Формулировать практическую учебную задачу.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы.</p> <p>Дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.</p> <p>Контролировать ход и результат работы с математическим материалом.</p> <p>Находить ошибки, устанавливая их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p> <p>Участвовать в парной работе с математическим материалом.</p> <p>Выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликт</p>	<p>Использование разнообразных информационных средств для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, определение путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения.</p> <p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Работа с информацией, связанной со счетом», ID: 1181759, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1181759		
Возможные оценочные процедуры		
Практическая работа: дополнение модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.		

Устный ответ: описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану.
Тест «Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные отношения»

3 год обучения

Тема		
Числа от 0 до 1000		
Содержание темы		
Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000. Находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000). Представлять числа разными способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи)</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выявлять общее свойство числа из группы чисел. Анализировать и распределять числа на группы по одному-двум существенным основаниям, представление числа разными способами (в виде предметной модели, словесной или цифровой записи). Использовать числовые данные для построения утверждения. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Российская государственная библиотека https://www.rsl.ru/ Интерактивный музей «Живая история» https://zhivayaistoriya.ru/ycheba_na_rusi		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Нумерация. Счёт предметов. Разряды. Числа от 1 до 1000», ID: 1731746, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1731746?menuReferrer=catalogue		
Возможные оценочные процедуры		
Устный счёт: называние чисел в пределах 1000 в заданном порядке. Практическая работа: представление числа разными способами (с помощью таблиц разрядов, предметной модели и др.). Тест «Сравнение, упорядочивание числа в пределах 1000». Опрос «Чтение, запись числа в пределах 1000»		

Тема		
Числовые и буквенные выражения		
Содержание темы		
Значение выражения. Буквенные выражения. Выражение с переменной. Составление числовых выражений. Упрощение числовых выражений. Случаи изменения порядка действий при использовании свойств действий		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Читать, записывать и составлять числовые и буквенные выражения, в том числе выражение с переменной	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

	<p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ</p> <p>Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Парк «Зарядье». Ледяная пещера https://www.zaryadyepark.ru/services/ledenaya-peshchera/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Числовые и буквенные выражения», ID: 1465799, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1465799?menuReferrer=catalogue		
Возможные оценочные процедуры		
Устный ответ: чтение и запись буквенных выражений, равенств, содержащих переменную.		
Тест «Числовые и буквенные выражения»		

Тема		
Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях		
Содержание темы		
Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни;

<p>скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления</p>	<p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
--	--	---

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Музей истории шоколада. Фабрика «Красный октябрь» <https://www.uniconf.ru/>
 Московские сезоны. История кондитерских фабрик Москвы <https://moscowseasons.com/articles/istoria-konditerskih-fabrik-moskvy-cast-2/>
 Математические этюды <https://etudes.ru/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Числовые выражения. Порядок выполнения действий», ID:203650, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/203650?menuReferrer=catalogue
 Проект «Математические сказки», ID: 321, ссылка: <https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/321?menuReferrer=catalogue>

Возможные оценочные процедуры

Устный ответ: чтение числовых выражений (со скобками/без скобок).
 Практическая работа: моделирование порядка действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок).
 Решение задач: составление задачи по числовому выражению

Тема

Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 1000

Содержание темы

Арифметические действия: сложение, вычитание. Названия компонентов и результата действия (сложения, вычитания). Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Связь между сложением, вычитанием. Приёмы устных вычислений (сложение, вычитание в пределах 1000). Использование свойств арифметических действий для вычислений. Алгоритмы письменных вычислений арифметических действий: сложение и вычитание в пределах 1000. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).
Задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание)

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел, запись которых оканчивается нулями.</p> <p>Находить неизвестный компонент сложения, вычитания.</p> <p>Решать задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание), в том числе отношений (больше/меньше на), на сравнение (разностное) в пределах 1000.</p> <p>Решать задачи в одно-два действия: моделировать и представлять задачу графически, планировать ход решения, записывать решение по действиям и с помощью числового выражения, анализировать решение (искать другой способ решения), записывать и оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления)</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Устанавливать соответствие между различными записями решения задачи.</p> <p>Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Музей истории купцов Елисеевых в Санкт-Петербурге https://eliseevsmuseum.ru/?utm_source=peterburg2.ru Узнай Москву. Елисеевский магазин https://um.mos.ru/houses/eliseevskiy_magazin		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Числа от 1 до 1 000. Сложение и вычитание. Приёмы письменных вычислений», ID: 2340649, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2340649?menuReferrer=catalogue		
Возможные оценочные процедуры		
Диалог/полилог «Как выполнить проверку письменного сложения и вычитания чисел». Математический диктант: нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания. Тест «Сложение и вычитание в пределах 1000»		

Тема		
Арифметические действия: умножение и деление на однозначное число		
Содержание темы		
Устные и письменные приёмы умножения многозначного числа на однозначное число. Способы проверки правильности вычислений. Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Умножение и деление в пределах 100 — устно и письменно на однозначное число. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Применять правила умножения любого числа на 1 и на 0; деление нуля на число. Находить неизвестный компонент арифметического действия.	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

<p>Выполнять проверку результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.</p> <p>Решать задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление), в том числе отношений (больше/меньше в), на сравнение (кратное): представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ; решать задачи с пропорциональными величинами</p>	<p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Останкинская башня https://tvtower.ru/services/multimedia/</p> <p>Московские сезоны. Останкино – район выходного дня https://moscowseasons.com/articles/ostankino-rajon-vyходного-dna/</p> <p>Музей занимательных наук «Экспериментаниум» https://moscowseasons.com/event/archive/matematika-v-muzee-zanimatelnykh-nauk-eksperimentanium/</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Сценарий урока «Умножение трёхзначного числа на однозначное», ID: 1202925, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1202925?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видеоурок «Письменные приёмы умножения трёхзначного числа на однозначное число», ID: 8521277, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8521277?menuReferrer=catalogue</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (множители, произведение).</p> <p>Тест «Умножение и деление на однозначное число»</p>		

Тема

Арифметические действия: умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями

Содержание темы

Умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Умножение числа на произведение разными способами. Свойства умножения (перестановка и группировка).

Деление на числа, оканчивающиеся нулями. Деление числа на произведение. Письменное деление двух чисел, оканчивающихся нулями. Способы проверки правильности вычислений. Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Выполнять умножение и деление чисел, запись которых оканчивается нулями. Находить неизвестный компонент арифметического действия. Выполнять проверку результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Московский детский чемпионат KidSkills <https://kidskills.mcrpo.ru/>

Музей Транспорта Москвы <https://mtmuseum.com/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Алгоритмы деления на числа, оканчивающиеся нулями», ID: 59870, ссылка:

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59870?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Умножение круглых чисел», ID: 1075813, ссылка:

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1075813?menuReferrer=catalogue

Возможные оценочные процедуры

Устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия и его проверки с использованием математической терминологии (множители, произведение, делимое, делитель, частное).

Творческая работа: составление памятки «Алгоритм умножения и деления на числа, оканчивающиеся нулями»

Тема

Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 100

Содержание темы

Арифметическое действие: деление. Названия компонентов и результата действия. Приёмы нахождения частного и остатка. Алгоритм деления с остатком. Проверка правильности вычислений. Практические задачи на деление с остатком

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Выполнять деление с остатком. Называть компоненты и результаты действия. Использовать приёмы нахождения частного и остатка. Выполнять проверку правильности вычислений. Решать практические задачи на деление с остатком</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	<p>решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Московский Зоопарк https://moscowzoo.ru/</p> <p>Музей железных дорог России https://rzd-museum.ru/</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Сценарий урока «Деление с остатком», ID: 159801, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/159801?menuReferrer=catalogue</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Тест «Деление с остатком».</p> <p>Устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия (деления с остатком) и его проверки с использованием математической терминологии (делимое, делитель, частное, остаток).</p> <p>Решение задач на деление с остатком</p>		

Тема		
Уравнения и неравенства		
Содержание темы		
<p>Равенство и неравенство.</p> <p>Понятие уравнения и корня уравнения. Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания.</p> <p>Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления</p>		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания.	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.

<p>Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления</p>	<p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
---	---	---

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Российская государственная детская библиотека <https://rgdb.ru/>
 Природный заказник «Воробьёвы горы» <http://www.vorobyovy-gory.ru/?pageID=55>
 Учебный день в библиотеке <https://museumday.mosmetod.ru/site/libraries>

Цифровые ресурсы МЭШ

Видеоурок «Решение уравнений с неизвестным слагаемым. Взаимосвязь чисел при сложении», ID: 9126745, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9126745?menuReferrer=catalogue
 Сценарий урока «Решение уравнений», ID: 1081964, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1081964?menuReferrer=catalogue
 Видеоурок «Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым. Взаимосвязь чисел при вычитании», ID: 9242433, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9242433?menuReferrer=catalogue
 Сценарий урока «Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым. Взаимосвязь чисел при вычитании», ID: 1737806, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1737806?menuReferrer=catalogue
 Видеоурок «Решение уравнений с неизвестным вычитаемым. Взаимосвязь чисел при вычитании», ID: 9242433, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9126712?menuReferrer=catalogue
 Сценарий урока «Решение уравнений с неизвестным вычитаемым. Взаимосвязь чисел при вычитании», ID: 1827967, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1827967?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления», ID: 7670515, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7670515?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание», ID:1819789, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1819789?menuReferrer=catalogue

Возможные оценочные процедуры

Тест «Нахождение неизвестного компонента арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления)».

Устный ответ: комментирование хода решения уравнения и его проверки с использованием математической терминологии (название компонентов арифметических действий сложения, вычитания, умножения, деления)

Тема

Числа и величины. Длина

Содержание темы

Длина (единица длины — миллиметр, километр). Сравнение длин на основе измерения. Соотношение между величинами в пределах тысячи, его применение для решения практических задач. Нахождение периметра прямоугольника (квадрата). Сложение и вычитание однородных величин.

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие (в пределах 1000). Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины длины, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

Находить периметр прямоугольника (квадрата). Выполнять сложение и вычитание однородных величин	Договариваться, находить компромиссное решение задач	
---	--	--

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Музей-заповедник «Бородинское поле» <https://www.borodino.ru/posetitelyam/muzej-detyam/>
Музеи Московского Кремля <https://www.kreml.ru/>
КиноЧтение <http://kinoklassmgpu.ru/vipusk2>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Миллиметр. Закрепление», ID: 1094560, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1094560?menuReferrer=catalogue
Сценарий урока «Обозначение геометрических фигур буквами», ID: 1858925, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1858925?menuReferrer=catalogue
Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue
Проект «Изучаем единицы измерения», ID: 323, ссылка: <https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/323?menuReferrer=catalogue>

Возможные оценочные процедуры

Математический диктант «Преобразование единиц измерения длины».
Практическая работа «Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин; сравнение величины длины, установление между ними соотношения «больше/меньше на/в».
Тест «Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), соотношение между ними».
Проект «Старинные русские меры длины»

Тема

Числа и величины. Площадь

Содержание темы

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).
Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин: установление соотношения «больше/меньше на/в». Сложение и вычитание однородных величин.

Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Знать и объяснять единицы площади: квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр.</p> <p>Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины площади, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»;</p> <p>Находить площадь прямоугольника (квадрата)</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Московские сезоны. Город вечно лета: как устроен самый большой в мире макет Москвы https://moscowseasons.com/articles/gorod-vechnogo-leta-kak-ustroen-samyi-bolshoi-v-mire-maket-moskvy/</p> <p>Московские сезоны. Панна-футбол и текбол: лучшие площадки для занятий уличными видами спорта https://moscowseasons.com/articles/panna-futbol-i-tekbol-luchshie-ploshchadki-dlia-zaniatii-ulichnymi-vidami-sporta/</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Приложение «Филворд «Расскажу о числах и величинах. Длина и площадь», ID: 301979, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/app/301979?menuReferrer=catalogue</p> <p>Приложение «Единицы измерения длины и площади», ID: 261241, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/app/261241?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Площадь», ID: 1137980, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1137980?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Площадь. Единицы площади», ID: 1221674, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1221674?menuReferrer=catalogue</p>		

Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563, ссылка:

https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue

Проект «Проектируем идеальную комнату», ID: 322, ссылка: <https://uchebnik.mos.ru/material/globallab/322?menuReferrer=catalogue>

Возможные оценочные процедуры

Математический диктант «Преобразование единиц измерения площади».

Тест «Единицы площади (квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр)».

Практическая работа «Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин; сравнение величины площади, установление между ними соотношения «больше/меньше на/в».

Проект «Старинные русские меры площади»

Тема

Числа и величины. Масса

Содержание темы

Сравнение предметов по массе: единица массы — грамм; соотношение между килограммом и граммом; установление соотношения «тяжелее/легче на/в». Перевод единиц на основе изученных соотношений. Сложение и вычитание однородных величин

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы массы (грамм, килограмм); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие (в пределах 1000). Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов массу; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины массы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

Выполнять сложение и вычитание однородных величин	Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Узнай Москву. Елисейский магазин https://um.mos.ru/houses/eliseevskiy_magazin</p> <p>Узнай Москву. Магазин «Чай–кофе» (Чайный магазин Перлова) https://um.mos.ru/houses/magazin-chay-kofe</p> <p>Волгоградский Музей Мер и Весов http://museum.vzvt.ru/</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Видеоурок «Решение задач с понятиями «масса» и «количество», ID 9743898, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9743898?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Величины. Единицы измерения массы», ID: 1589386, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1589386?menuReferrer=catalogue</p> <p>Сценарий урока «Связь между величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов», ID 1756245, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1756245?menuReferrer=catalogue</p> <p>Проект «Изучаем единицы измерения. Масса», ID: 323, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/323?menuReferrer=catalogue</p> <p>Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Математический диктант «Преобразование единиц измерения массы».</p> <p>Практическая работа «Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин; сравнение величины массы, установление между ними соотношения «больше/меньше на/в».</p> <p>Тест «Единицы массы (грамм, килограмм)», соотношение между ними».</p> <p>Проект «Весы для разных нужд повседневной жизни»</p>		

Тема		
Числа и величины. Вместимость		
Содержание темы		
<p>Измерение величин вместимости. Единица вместимости: литр.</p> <p>Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин вместимости; сравнение величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на». Задачи, связанные с определением вместимости. Сложение и вычитание однородных величин</p>		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные

<p>Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы вместимости (литр). Определять с помощью измерительных инструментов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнить предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Выполнять сложение и вычитание однородных величин</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
--	--	---

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue

Возможные оценочные процедуры

Практическая работа «Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин; сравнение величины вместимости, установление между ними соотношения «больше/меньше на/в».
 Диалог/полилог «Можно ли измерить, например, в реке, в озере количество воды в литрах?»

Тема

Числа и величины. Время

Содержание темы

Единица времени – секунда. Измерение времени с помощью цифровых/стрелочных часов. Соотношение: начало, окончание, продолжительность события. Перевод единиц на основе изученных соотношений. Задачи, связанные с определением времени. Определение с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов времени; прикидка и оценка результата измерений; определение продолжительности события. Отношения: раньше/позже, сначала/потом и др.

Сравнение величины времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Сложение и вычитание однородных величин

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы времени (час, минута, секунда); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие (в пределах 1000). Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события. Сравнить предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Выполнять сложение и вычитание однородных величин</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Узнай Москву. Парк «Площадь Часов в Зеленограде» <https://um.mos.ru/search>
 Музей Московского Кремля. Часы <https://www.kreml.ru/about-museums/museum-collection/collection-chasy/>
 Музей Второго Часового завода <https://slava.su/default-ru/musei-vtorogo-chasovjogo-zavoda-slava/>
 Ангарский городской музей <http://clock.webtm.ru/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Время. Единицы времени», ID 2131, ссылка:
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/21317?menuReferrer=catalogue
 Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563, ссылка:
https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue

Возможные оценочные процедуры
<p>Математический диктант «Преобразования единиц измерения времени».</p> <p>Практическая работа «Измерение времени».</p> <p>Тест «Единицы измерения времени (час, минута, секунда), сравнение, упорядочивание».</p> <p>Проект «Цифровые и аналоговые приборы измерения времени»</p>

Тема		
Числа и величины. Цена, количество, стоимость		
Содержание темы		
Сравнение предметов по стоимости: установление соотношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение: цена, количество, стоимость. Задачи на покупки		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между ценой, количеством, стоимостью.</p> <p>Сравнивать величины стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».</p> <p>Решать задачи, характеризующие процесс купли-продажи (цена, количество, стоимость)</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Узнай Москву. Верхние торговые ряды (ГУМ) https://um.mos.ru/houses/verkhnie_torgovye_ryady_gum Музей истории денег https://museum.goznak.ru/content/news/3134/ Московские сезоны https://moscowseasons.com/articles/14/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Видеоурок «Связь между величинами: цена, количество, стоимость», ID 9743866, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9743866?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Цена. Количество. Стоимость», ID: 1784027, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1784027?menuReferrer=catalogue Электронное учебное пособие «#ЧЕМУНАУЧИТФУТБОЛ», глава 15 «Экономика», ID: 9234579, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/composer3/document/9234579/view?article_id=pc0q9b3xo6d&y_coord=0		
Возможные оценочные процедуры		
Решение задач, характеризующих процесс купли-продажи. Практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок). Практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица). Проект «Сувенирная лавка»		

Тема		
Числа и величины. Производительность, время, объём работы		
Содержание темы		
Задачи на работу. Соотношения между производительностью, временем, объёмом работы		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между производительностью, временем, объёмом работы. Сравнивать величины работы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей;

<p>Решать задачи, характеризующие процесс работы (производительность, время, объём работы)</p>	<p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>стремление углублять свои математические знания и умения</p>
<p>Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны</p>		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/</p>		
<p>Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p>		
<p>Цифровые ресурсы МЭШ</p>		
<p>Сценарий урока «Решение задач на производительность труда», ID: 1980083, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1980083</p>		
<p>Проект «Решаем задачи по математике», ID: 320, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/320?menuReferrer=catalogue</p>		
<p>Возможные оценочные процедуры</p>		

Решение задач, характеризующих процесс работы.
 Практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок).
 Практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)

Тема		
Числа и величины. Скорость, время, пройденный путь		
Содержание темы		
Задачи, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь)		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и расстоянием.</p> <p>Сравнивать величины расстояния, скорости, времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	<p>Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
--	--	--

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Mos.ru «Как пользоваться велопрокатом?» <https://www.mos.ru/otvet-transport/kak-vzyat-velosiped-v-prokat/>
 Узнай Москву. Маршруты <https://um.mos.ru/routes/>
 Краснодарский государственный историко-археологический музей-заповедник им. Е.Д. Фелицына
<https://felicina.ru/news/giganty-lednikovogo-perioda-v-muzee-otkroetsya-vystavka-dvizhushhihsya-modelej-doistoricheskikh-zhivotnyh/>
 Учимся вместе. Скорость движения <https://mosobr.shkolamoskva.ru/release/8134>

Цифровые ресурсы МЭШ

Видеоурок «Зависимости между величинами - скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость», ID: 7670408, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7670408?menuReferrer=catalogue
 Проект «Скорость. Время. Пройденный путь», ID 331, ссылка: <https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/331?menuReferrer=catalogue>

Возможные оценочные процедуры

Решение задач, характеризующих процесс движения.
 Практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок).
 Практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)

Тема

Числа и величины. Доли величины

Содержание темы

Понятие доли величины. Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Называть, находить доли величины (половина, четверть).	Самостоятельно формулировать учебную задачу.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни;

Сравнивать величины, выраженные долями	<p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Виртуальный Русский музей https://rusmuseumvrm.ru/reference/classifier/keyword/flora_i_faunafрукti.php		
Политехнический музей для детей https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Доля величины», ID55581, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/55581?menuReferrer=catalogue		
Проект «Изучаем доли», ID 324, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/324?menuReferrer=catalogue		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Практическая работа: сравнение долей одной величины.</p> <p>Решение задач на нахождение доли величины.</p> <p>Тест «Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть»</p>		
Тема		

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Содержание темы

Задачи на конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигур). Измерение площади: сравнение площадей фигур с помощью наложения; вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами; изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Вычисление периметра и площади прямоугольника (квадрата) на основе измерения длин сторон. Представление о симметрии. Центральная симметрия (наглядные представления). Осевая симметрия (наглядные представления). Центральная и осевая симметрия в окружающем мире

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части.</p> <p>Сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений).</p> <p>Классифицировать объекты/фигуры по одному-двум признакам.</p> <p>Обозначать геометрические фигуры буквами</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>
 Государственный музей архитектуры имени А. В. Щусева <http://muar.ru/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Видеоурок «Геометрические фигуры и величины», ID 8859170, ссылка:

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8859170?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Scratch - Геометрические фигуры», ID 915942, ссылка:

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/915942?menuReferrer=catalogue

Сценарий темы «Геометрические фигуры. Симметрия», ID 2433474, ссылка:

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2433474?menuReferrer=catalogue

Проект «Геометрия вокруг нас», ID 325, ссылка: <https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/325?menuReferrer=catalogue>

Возможные оценочные процедуры

Практическая работа: измерение площади: сравнение площадей фигур с помощью наложения; изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.

Решение задач на конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигур).

Проект «Геометрия вокруг нас»

Тема

Математическая информация

Содержание темы

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Элементы логики. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Задачи логического характера

Информация и анализ данных. Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах)

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Распознавать и конструировать верные (истинные) и неверные (ложные)	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни;

<p>утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый».</p> <p>Строить логические рассуждения с использованием изученных связей.</p> <p>Извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка).</p> <p>Структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу; достраивать столбчатые диаграммы, дополнять чертежи данными.</p> <p>Составлять план выполнения учебного задания и следовать ему</p>	<p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Контролировать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>применение математических отношений в реальной жизни.</p> <p>Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям.</p> <p>Пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/</p> <p>Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Электронное учебное пособие «#ЧЕМУНАУЧИТФУТБОЛ», ID 9234579, https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9234579?menuReferrer=catalogue</p> <p>Проект «Мой населённый пункт в числах и величинах», ID 321, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/327?menuReferrer=catalogue</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Практическая работа: заполнять простейшие таблицы по образцу; достраивать столбчатые диаграммы, дополнять чертежи данными.</p> <p>Устный ответ: описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану.</p> <p>Проект «Мой город в числах и величинах»</p>		

4 год обучения

Тема		
Числа от 0 до 1000000		
Содержание темы		
Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Классы и разряды десятичной системы счисления. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Группирование (классификация) объектов, чисел по заданному признаку. Установление закономерностей в ряду (последовательности) объектов, чисел		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000000. Представлять многозначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Находить число, большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выявлять общее свойство числа из группы чисел. Анализировать и распределять числа на группы по одному-двум существенным основаниям, представление числа разными способами (в виде предметной модели, словесной или цифровой записи). Использовать числовые данные для построения утверждения. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>
 Интерактивный музей «Живая история». Программа «Как жили наши предки» https://zhivayaistoriya.ru/zhizni_predkov
 Музей истории вычислительной техники <http://museum.ru/M2744>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Чтение и запись многозначных чисел», ID: 2505876, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2505876

Возможные оценочные процедуры

Практическая работа: представление числа разными способами (с помощью таблиц разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).
 Тест «Сравнение и упорядочивание многозначных чисел».
 Устный ответ «Чтение и запись многозначных чисел».
 Математический диктант «Запись многозначных чисел»

Тема

Арифметические действия: сложение и вычитание. Числа, которые больше 1000

Содержание темы

Арифметические действия: сложение, вычитание. Названия компонентов и результата действия (сложения, вычитания). Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Связь между сложением, вычитанием. Приёмы устных вычислений (сложения, вычитания). Использование свойств арифметических действий для вычислений. Алгоритмы письменного сложения, вычитания многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). Задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание) с многозначными числами. Решение текстовых задач в 1–3 действия: отображать описанные в задачах ситуации в виде схематических рисунков, схематических чертежей, краткой записи, составлять план решения задач. Прикидка реальности и проверка правильности ответа, полученного при решении задачи; составление задач; сравнение задач и их решения, преобразование задачи по заданному требованию; решение задачи разными способами, сравнение способов решения и выбор наиболее удобного (рационального)

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100 — устно, с многозначными числами — письменно; алгоритмы письменных вычислений арифметических действий:	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.

<p>сложение и вычитание с многозначными числами.</p> <p>Использовать свойств арифметических действий для вычислений.</p> <p>Находить неизвестные компоненты сложения, вычитания.</p> <p>Выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям достоверности (реальности), соответствия правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора.</p> <p>Решать текстовые задачи в несколько действий; выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства; оценивать полученный результат по критериям достоверности/реальности, соответствия условию.</p> <p>Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (покупки, движение и т.п.), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки</p>	<p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Комментировать процесс вычисления, решения.</p> <p>Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (слагаемые, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность).</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>
<p>Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны</p>		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p>		
<p>Цифровые ресурсы МЭШ</p>		
<p>Сценарий урока «Сложение и вычитание многозначных чисел», ID: 2341651, ссылка:</p>		

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2341651

Возможные оценочные процедуры

Практическая работа: составление плана решения задачи.

Устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (слагаемые, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность).

Тест «Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание»

Тема

Арифметические действия: умножение и деление на однозначное число

Содержание темы

Умножение и деление на однозначное число.

Устные и письменные приёмы умножения многозначного числа на однозначное число. Способы проверки правильности вычислений.

Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Выполнять умножение и деление в пределах 100 — устно и письменно на однозначное число. Выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное). Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

	ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
--	--	--

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>
 Музей истории вычислительной техники <http://museum.ru/M2744>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Алгоритмы письменного деления многозначного числа на однозначное число», ID: 134262, ссылка:
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/134262

Возможные оценочные процедуры

Устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное).
 Тест «Умножение и деление многозначного числа на однозначное число».
 Решение задач на применение смысла арифметического действия (умножение, деление).
 Практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок).
 Практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)

Тема

Арифметические действия: умножение и деление многозначного числа на двузначное число

Содержание темы

Умножение многозначного числа на двузначное число. Нахождение неизвестного компонента умножения. Деление многозначного числа на двузначное число. Нахождение неизвестного компонента деления. Письменное деление на двузначное число (в записи частного есть нули). Письменное деление на двузначное число (цифра частного находится способом проб). Свойства арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Выполнять умножение и деление на двузначное число в пределах 100000 — письменно.</p> <p>Находить неизвестные компоненты умножения и деления.</p> <p>Выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Комментировать процесс вычисления, решения.</p> <p>Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное).</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Целостное восприятие окружающего мира, представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.</p> <p>Способность к самоконтролю, ориентация на понимание причин успеха/неуспеха и исправление своих ошибок.</p> <p>Способность к рефлексивной самооценке на основе критериев успешности в учебной деятельности, готовность понимать и учитывать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей.</p> <p>Становление в процессе математической деятельности эстетических чувств через восприятие гармонии математического знания, внутреннее единство математических объектов, универсальность математического языка</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/</p> <p>Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p> <p>Музей истории вычислительной техники http://museum.ru/M2744</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Сценарий урока «Алгоритмы письменного деления многозначного числа на двузначное число», ID: 133767, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/133767</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное).</p> <p>Творческая работа: составление памятки «Алгоритм умножения и деления на двузначное число».</p>		

Тест «Умножение и деление многозначного числа на двузначное число»

Тема		
Арифметические действия: умножение и деление многозначного числа на трёхзначное число		
Содержание темы		
Умножение на трёхзначное число. Деление на трёхзначное число. Алгоритмы письменного умножения и деления на трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Выполнять умножение и деление на трёхзначное число в пределах 100000 — письменно.</p> <p>Находить неизвестные компоненты умножения и деления.</p> <p>Выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Комментировать процесс вычисления, решения.</p> <p>Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное).</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Музей истории вычислительной техники http://museum.ru/M2744		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Деление на трехзначное число», ID: 2257906, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2257906		
Возможные оценочные процедуры		
Комбинированная работа: алгоритм умножения и деления на трехзначное число; применение разных способов проверки правильности вычислений; прикидка и оценка результатов вычисления, использование калькулятора для практических расчетов. Творческая работа: составление памятки «Алгоритм умножения и деления на трехзначное число». Тест «Умножение и деление на трехзначное число»		
Тема		
Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 1000		
Содержание темы		
Арифметическое действие: деление. Названия компонентов и результата действия. Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка правильности вычислений. Практические задачи на деление с остатком		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные

<p>Выполнять деление с остатком. Называть компоненты и результаты действия. Использовать приёмы нахождения частного и остатка. Выполнять проверку правильности вычислений. Решать практические задачи на деление с остатком</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (делимое, делитель, частное, остаток). Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Музей истории вычислительной техники http://museum.ru/M2744</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Сценарий урока «Алгоритмы письменного деления многозначного числа на двузначное (в том числе деление с остатком)», ID: 133773, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/133773</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (делимое, делитель, частное, остаток). Комбинированная работа: составление алгоритма письменного деления с остатком; решение примеров на деление с остатком, проверка хода и результата выполнения действия. Практическая работа: решение практических задач на деление с остатком.</p>		

Творческая работа: составление памятки «Алгоритм деления с остатком в пределах 1000».
Тест «Деление с остатком в пределах 1000»

Тема		
Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях		
Содержание темы		
Порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами (в пределах 10000); Использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		

Сценарий урока «Выражение и его значение. Порядок выполнения действий. Числа от 1 до 1000», ID: 1731747, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1731747

Возможные оценочные процедуры

Устный ответ: чтение числовых выражений (со скобками/без скобок).

Практическая работа: моделирование порядка действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок)

Тема		
Числовые и буквенные выражения		
Содержание темы		
Значение выражения. Буквенные выражения. Выражение с переменной. Составление числовых выражений. Упрощение числовых выражений. Случаи изменения порядка действий при использовании свойств действий		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Составлять числовые и буквенные выражения, в том числе выражение с переменной	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

	Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Учебный день в библиотеке https://museumday.mosmetod.ru/site/libraries		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Видеоурок «Числовые выражения», ID: 9354412, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9354412		
Возможные оценочные процедуры		
Устный ответ: чтение и запись буквенных выражений, равенств, содержащих переменную. Тест «Числовые и буквенные выражения»		

Тема		
Уравнения и неравенства		
Содержание темы		
Равенство и неравенство. Понятие уравнения и корня уравнения. Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания. Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания. Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Комментировать ход решения уравнения.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

	<p>Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии.</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Решение уравнений», ID: 1724668, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1724668		
Возможные оценочные процедуры		
Устный ответ: комментирование хода решения уравнения и его проверки с использованием математической терминологии (равенство, переменная, название компонентов арифметических действий сложения, вычитания, умножения, деления, корень уравнения)		

Тема
Числа и величины. Доли величины
Содержание темы
Сравнение величин, выраженных долями, сравнение долей одной величины. Нахождение доли величины, величины по её доле. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле
Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Называть, находить доли величины (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть).</p> <p>Сравнивать величины, выраженные долями.</p> <p>Сравнивать доли одной величины; находить долю величины, величину по её доле.</p> <p>Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (нахождение доли целого и целого по его доле)</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/</p> <p>Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Сценарий урока «Решение задач на нахождение доли величины», ID: 904434, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/904434</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Практическая работа: сравнение долей одной величины.</p> <p>Тест «Сравнение долей одной величины».</p> <p>Тест «Решение задач на нахождение доли величины, величины по её доле»</p>		

Тема		
Числа и величины. Длина		
Содержание темы		
Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Сравнение длин на основе измерения. Соотношение между единицами в пределах 100 000, его применение для решения практических задач		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие.</p> <p>Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину; выполнять прикидку и оценку результата измерений.</p> <p>Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины длины, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».</p> <p>Находить периметр прямоугольника (квадрата).</p> <p>Выполнять сложение и вычитание однородных величин; умножение и деление величины на однозначное число</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией.</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Таблица единиц длины», ID: 479064, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/479064 Проект «Изучаем единицы измерения», ID: 328, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/328
Возможные оценочные процедуры
Математический диктант «Преобразование единиц измерения длины». Практическая работа: измерение и вычисление периметра прямоугольника (квадрата). Проект: составляем задачник по теме «Старинные русские меры длины». Тест «Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), сравнение и упорядочивание»

Тема		
Числа и величины. Площадь		
Содержание темы		
Единицы площади (квадратный метр, квадратный сантиметр); соотношение между единицами в пределах 100 000, его применение для решения практических задач. Сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Использовать при решении задач единицы площади: квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины площади, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Находить площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

	<p>Выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией.</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
--	---	--

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Таблица единиц площади», ID: 68025, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/68025
 Проект «Измеряем палеткой площадь объектов», ID: 329, ссылка: <https://uchebnik.mos.ru/material/globallab/329>

Возможные оценочные процедуры

Математический диктант «Преобразование единиц измерения площади».
 Практическая работа: нахождение площади фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов).
 Проект: составляем задачник по теме «Старинные меры площади»

Тема		
Числа и величины. Масса		
Содержание темы		
Единицы массы – центнер, тонна; соотношения между килограммом и центнером, тонной. Сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные

<p>Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие.</p> <p>Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов массу; выполнять прикидку и оценку результата измерений.</p> <p>Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины массы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»;</p> <p>Выполнять сложение и вычитание однородных величин; умножение и деление величины на однозначное число</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией.</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>
<p>Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны</p>		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Московский Музей Весов http://xn--b1aahbhnsv0ao.xn--p1ai/</p>		
<p>Цифровые ресурсы МЭШ</p>		
<p>Сценарий урока «Единицы массы», ID: 2204652, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2204652 Проект «Изучаем единицы измерения», ID: 328, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/328</p>		
<p>Возможные оценочные процедуры</p>		
<p>Решение задач на определение массы предмета. Математический диктант «Преобразование единиц измерения массы».</p>		

Проект: составляем задачник по теме «Старинные меры веса».
Тест «Единицы измерения массы, сравнение и упорядочивание»

Тема		
Числа и величины. Вместимость		
Содержание темы		
Измерение величин вместимости. Единица вместимости: литр. Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин вместимости; сравнение величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на». Задачи, связанные с определением вместимости. Сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы вместимости (литр). Определять с помощью измерительных инструментов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Выполнять сложение и вычитание однородных величин; умножение и деление величины на однозначное число	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

	Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Вместимость. Единицы измерения», ID: 2239815, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2239815 Проект «Изучаем единицы измерения», ID: 328, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/globallab/328		
Возможные оценочные процедуры		
Комбинированная работа: измерение вместимости сосудов в литрах, сравнение предметов по объему (вместимости), определение корректности сравнения (единые мерки), упорядочивание предметов по объему (вместимости). Решение задач: «Задачи на переливание»		

Тема		
Числа и величины. Время		
Содержание темы		
Использование при решении задач единицы времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век). Преобразование одних единиц времени в другие. Сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие. Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов время; выполнять прикидку и	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

<p>оценку результата измерений; определять продолжительность события. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Выполнять сложение и вычитание однородных величин; умножение и деление величины на однозначное число</p>	<p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
--	---	--

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Музеи Московского Кремля. Программа «Как царь Пётр I новое лето зимой учредил» <https://www.kreml.ru/learning/kids.nachalnaya-shkola-1-4-klasse/kak-tsar-petr-i-novoe-letu-zimoy-uchredil/>
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Время. Единицы измерения времени», ID: 475464, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/475464
Проект «Изучаем единицы измерения», ID: 328, ссылка: <https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/328>

Возможные оценочные процедуры

Устный ответ: соотношение между единицами времени (год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда).
Математический диктант «Преобразования единиц измерения времени».
Решение задач, связанных с нахождением, начала события, завершением события, продолжительности события.
Тест «Единицы измерения времени, сравнение и упорядочивание».
Проект «Из истории календаря»

Тема

Числа и величины. Цена, количество, стоимость

Содержание темы

Решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы: купли-продажи (цена, количество, стоимость)

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между ценой, количеством, стоимостью. Сравнивать величины стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».</p> <p>Решать задачи, характеризующие процесс купли-продажи (цена, количество, стоимость).</p> <p>Решать текстовые задачи в несколько действий, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Моделировать и анализировать условие задач с помощью схемы, таблицы, краткой записи.</p> <p>Наблюдать зависимости между величинами «стоимость — цена — количество товара» с помощью графических моделей, выявлять закономерности и делать выводы.</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>

	Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Узнай Москву. Английский двор https://um.mos.ru/houses/angliyskiy-dvor Новгородский музей-заповедник. Программа «На древнем Торге с купцом Готтлобом» https://novgorodmuseum.ru/ Учебный день в Мастерславле. Маршрут «Финансовый» https://masterslavl.ru/uchebnyy-den-v-masterslavle/#content#content		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Решение задач с величинами: цена, количество, стоимость», ID: 2249138, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2249138 Проект «Решаем задачи по математике», ID: 330, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/330		
Возможные оценочные процедуры		
Решение задач, характеризующих процессы: купли-продажи (цена, количество, стоимость). Практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок). Практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)		

Тема		
Числа и величины. Производительность, время, объём работы		
Содержание темы		
Использование при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между производительностью, временем и объёмом работы		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между производительностью, временем, объёмом работы.	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

<p>Сравнивать величины работы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».</p> <p>Решать задачи, характеризующие процесс работы (производительность, время, объём работы).</p> <p>Решать текстовые задачи в несколько действий, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию.</p> <p>Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью, в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки</p>	<p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Моделировать и анализировать условие задач с помощью схемы, таблицы, краткой записи.</p> <p>Наблюдать зависимости между величинами «объём выполненной работы — производительность — время работы» с помощью графических моделей, выявлять закономерности и делать выводы.</p> <p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ.</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Московский детский чемпионат «KidSkills». Компетенция «Промышленная робототехника» https://kidskills.mcrpo.ru/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Задачи на работу», ID: 1942665, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1942665 Проект «Решаем задачи по математике», ID: 330, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/330		
Возможные оценочные процедуры		

Решение задач, характеризующих процесс работы (производительность, время, объём работы).
 Практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок).
 Практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица).

Тема		
Числа и величины. Скорость, время, пройденный путь		
Содержание темы		
Использование при решении текстовых задач и в практических ситуациях зависимости между величинами, характеризующими процессы движения		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и расстоянием.</p> <p>Сравнивать величины расстояния, скорости, времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».</p> <p>Решать задачи, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь).</p> <p>Решать текстовые задачи в несколько действий, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям:</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Моделировать и анализировать условие задач с помощью схемы, таблицы, краткой записи.</p> <p>Наблюдать зависимости между величинами «скорость — время — расстояние» при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, выявлять закономерности и делать выводы.</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>

<p>достоверность/реальность, соответствие условию. — решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью, в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки</p>	<p>Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
--	---	--

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>
 Урок в музее. Дедушкин чердак. Секция «Транспорт» <https://www.museumcherdak.ru/exhibits>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Решение задач, содержащее отношения процесса движения (скорость, время, путь)», ID: 466136, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466136
 Проект «Решаем задачи по математике», ID: 330, ссылка: <https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/330>

Возможные оценочные процедуры

Решение задач, характеризующих процесс движения (скорость, время, пройденный путь).
 Практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок).
 Практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица).

Тема

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Содержание темы

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние. Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр,

площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).
 Представление о симметрии. Центральная симметрия (наглядные представления). Осева́я симметрия (наглядные представления). Центральная и осевая симметрия в окружающем мире

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг, изображать окружность заданного радиуса; пользоваться циркулем.</p> <p>Различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды.</p> <p>Выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов).</p> <p>Классифицировать объекты/фигуры по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).</p> <p>Исследовать свойства фигур с помощью простейших построений и измерений выдвигать гипотезы, делать выводы.</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>

Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>
 Урок в музее. Дедушкин чердак. Секция «Зеркала» <https://www.museumcherdak.ru/exhibits>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий темы «Геометрические фигуры. Симметрия», ID: 2479133, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2479133

Возможные оценочные процедуры

Практическая работа: построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.
 Практическая работа: конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.
 Тест «Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида»
 Творческая работа «Симметрия в окружающем мире»

Тема		
Математическая информация		
Содержание темы		
<p>Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Элементы логики.</p> <p>Информация и анализ данных. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.</p> <p>Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).</p> <p>Диаграмма. Таблица. Решение логических задач с помощью диаграмм, таблиц и других моделей.</p> <p>Решение комбинаторных задач</p>		
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Распознавать и конструировать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «если ..., то ...»; приводить пример и контрпример; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения с использованием изученных связей.</p> <p>Приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение.</p>	<p>Самостоятельно формулировать учебную задачу.</p> <p>Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.</p> <p>Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Выполнять проектные работы (например, «Социологический опрос»), составлять план поиска информации, отбирать источники информации, выбирать способы представления информации.</p>	<p>Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои математические знания и умения</p>

<p>Получать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление).</p> <p>Использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма</p>	<p>Использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).</p> <p>Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместно-распределенной деятельности.</p> <p>Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.</p> <p>Договариваться, находить компромиссное решение задач</p>	
Социокультурные/научно-технические ресурсы города/страны		
<p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/</p>		
Цифровые ресурсы МЭШ		
<p>Сценарий темы «Диаграммы. Столбчатые диаграммы», ID: 2280001, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2280001</p>		
Возможные оценочные процедуры		
<p>Решение задач: Решение комбинаторных задач.</p> <p>Решение задач: Задачи логического характера. Решение логических задач с помощью диаграмм, таблиц и других моделей</p> <p>Тест «Верные (истинные) и неверные (ложные) логические высказывания»</p> <p>Практическая работа: сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре); поиск информации в справочной литературе, сети Интернет; запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме</p>		

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Примерное количество часов				
		1/2	3/4	всего		
1	Числа от 0 до 20	32				32
2	Числа от 0 до 100		15			15
3	Числа от 0 до 1000			10		10
4	Числа от 0 до 1000000				14	14
5	Числа и величины. Длина	10	10	5	4	29
6	Числа и величины. Площадь			6	4	10
7	Числа и величины. Масса		5	5	3	13
8	Числа и величины. Вместимость		2	3	1	6
9	Числа и величины. Время		9	5	5	19
10	Числа и величины. Доли величины (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)			4	4	8
11	Числа и величины. Производительность, время, объём работы			5	3	8
12	Числа и величины. Скорость, время, пройденный путь			5	9	14
13	Числа и величины. Цена, количество, стоимость			5	3	8
14	Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 20	34				34
15	Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100		20			20
16	Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 1000			10		10
17	Арифметические действия: сложение и вычитание. Числа, которые больше 1000			5	15	20
18	Арифметические действия: умножение и деление. Таблица умножения		25			25
19	Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях		5	5	3	13
20	Уравнения и неравенства	10	5	8	5	28
21	Числовые и буквенные выражения		5	5	3	13
22	Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 100			8		8
23	Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 1000. Деление с остатком на 10, 100, 1000				6	6
24	Арифметические действия: умножение и деление в пределах 100			2		2
25	Арифметические действия: умножение и деление на однозначное число			15	18	33

26	Арифметические действия: умножение и деление многозначного числа на двузначное число				5	5
27	Арифметические действия: умножение и деление на трёхзначное число				5	5
28	Арифметические действия: умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями			7	6	13
29-33	Пространственные отношения. Геометрические фигуры Пространственные геометрические фигуры (геометрические тела) Геометрические фигуры. Симметрия	24	15	8	10	57
34-38	Математическая информация Информация и анализ данных Информация и анализ данных. Диаграмма Информация и анализ данных. Таблица Элементы логики.	Вариант сквозного содержания				
		20	15	5	5	45
	Резерв	2	2	2	2	8
	Общее число часов, отведенных на изучение тем (с учетом контрольных работ по темам)	132	136	136	136	540

Перечень рекомендованных контрольных работ

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание в пределах 20»		1		
Контрольная работа по темам «Задачи на применение смысла арифметического действия»		1		
Контрольная работа по темам «Умножение и деление на 2,3,4,5,6»; «Внетабличные случаи деления»			1	
Контрольная работа по теме «Задачи на применение смысла арифметического действия»			1	
Контрольная работа по темам «Величины, единицы измерения», (в том числе задачи, характеризующие процесс: измерение, работа, равномерное движение, купля-продажа и др.)				1
Контрольная работа по теме «Умножение и деление многозначного числа на однозначное число»				1
Итоговая контрольная работа по завершению изучения тем		1	1	1